

## ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА ФРИКЦИОННЫХ И АНТИФРИКЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОГО СВЯЗУЮЩЕГО

*Шогулина Е.В., Зиновьева Е.Г., Ефимов В.А.*

Чувашский государственный университет, Чебоксары

В промышленности по-прежнему актуальной остается проблема создания эффективных антифрикционных и фрикционных материалов. В качестве полимерных матриц для антифрикционных материалов (АФ) часто используют термопласты, характеризующиеся повышенными физико-механическими свойствами и теплостойкостью. В качестве АФ наполнителей используют дисперсные порошки неорганических веществ, имеющих слоистую кристаллографическую структуру. К ним относятся графит, дисульфид молибдена (природный), диселениды и дихалькогениды металлов, а также нитрид бора, йодистый кадмий и др. Из органических продуктов используют фторопласт-4, полиэтиленовые воска, а также жидкие АФ добавки. Из термореактивных связующих используются практически все известные полимеры. Состав фрикционных полимерных материалов определяется условиями их эксплуатации и предъявляемыми требованиями. Основные требования к фрикционным материалам: стабильность коэффициента трения в заданных пределах, высокая износостойкость, быстрая перерабатываемость. Для повышения коэффициента трения фрикционных полимерных материалов (ФПМ) используют различные по свойствам и морфологии наполнители: асбест, кварц, стекло, тетрагональный графит, аэросил, сульфат бария, оксиды металлов и др. Повышение теплофизических характеристик достигается применением порошка, стружки или проволоки металлов и сплавов. Из связующих в ФПМ применяются резольные фенолформальдегидные смолы, крезолоформальдегидные, фурфурольные и новолачнокрезольные олигомеры. Известно, что полиуретановые покрытия являются наиболее изнаноустойчивыми, кроме того обладают стойкостью к атмосферным воздействиям и могут эксплуатироваться в широком интервале температур. Поэтому нами исследовалась возможность применения уретановых форполимеров в качестве связующих для получения фрикционных и антифрикционных покрытий. Наполнителями для создания антифрикционных покрытий служили песок, глинозем, перлит, тальк и графит, а для фрикционных покрытий – силоксановые каучуки. Нами подобраны оптимальные рецептуры и изучены свойства полученных антифрикционных и фрикционных покрытий.